

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-304297

(43)Date of publication of application : 05.11.1999

(51)Int.Cl.

F25B 41/00

F25B 43/00

(21)Application number : 10-113410

(71)Applicant : AISIN SEIKI CO LTD

(22)Date of filing : 23.04.1998

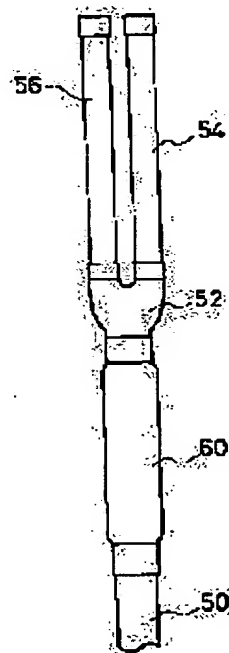
(72)Inventor : SUEHIRO HIDEYUKI  
NAKAMURA MASAO  
KUSHIRO KAN  
WATANABE YOSHIMI

## (54) REFRIGERANT BRANCH UNIT

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To straighten the flow of refrigerant uniformly and to make uniform the quantity of refrigerant in respective distribution tubes by disposing the refrigerant supply tube of a strainer provided with a refrigerant straightening means on the upstream side of a distribution point and distributing refrigerant to a plurality of branch tubes thereby correcting unbalance of flow in the refrigerant supply tubes.

**SOLUTION:** A strainer section 60 having larger diameter than a refrigerant supply tube 50 is fixed to the downstream side thereof, a refrigerant branch unit 52 is fixed to the downstream side of the strainer section 60 and branch tubes 54 56 are fixed to the downstream side thereof. A circular opening and a stripe lip part are provided in the strainer section 60 and a strainer coupled through a metal mesh is disposed fixedly between the opening and the lip part. Refrigerant flowing through the strainer section 60 entirely passes through the metal mesh and straightened on the downstream side thereof. The refrigerant is thereby separated uniformly to branch tubes 54, 56 by the branch unit 52 and cooling capacity of two indoor heat exchangers is made uniform.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.03.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The refrigerant diverging device characterized by having been arranged in a refrigerating cycle, being the refrigerant diverging device which distributes the refrigerant supplied by the refrigerant supply pipe in a distributing point to two or more branch pipes, and having arranged the refrigerant rectification means to the refrigerant supply pipe of the upstream of said distributing point.

[Claim 2] Said refrigerant rectification means is a refrigerant diverging device according to claim 1 characterized by being a strainer.

[Claim 3] Said strainer is a refrigerant diverging device according to claim 2 characterized by the periphery having joined to the inner circumference of said refrigerant supply pipe.

[Claim 4] Said strainer is a refrigerant diverging device according to claim 2 or 3 characterized by having swollen in the direction of the refrigerant which flows the inside of said refrigerant supply pipe.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the refrigerant diverging device which distributes the refrigerant sent from an exterior unit to two or more interior units.

[0002]

[Description of the Prior Art] With improvement in the capacity of an exterior unit, air-conditioning equipment, such as gas heat pump (GHP is called hereafter) and an air-conditioner, constitutes a system from one exterior unit and two or more interior units, and its case where a refrigerant is supplied to two or more interior units from one exterior unit is increasing in recent years. In such a case, it is necessary to attach a refrigerant diverging device in piping which supplies a refrigerant, and to distribute a refrigerant to two forks (or more than Mimata).

[0003] An example of such a conventional refrigerant diverging device is shown in drawing 4 R>

4. The refrigerant from the exterior unit which is not illustrated in the direction which shows the inside of the refrigerant piping 10 by the arrow head A flows. The diverging device 12 is attached in the refrigerant piping 10, and the refrigerant which flows the inside of the refrigerant piping 10 branches for two refrigerant piping 14 and 16 with a diverging device 12. The refrigerant piping 14 and 16 is connected to the interior unit which is not illustrated, respectively, and a refrigerant is supplied to an interior unit. On the other hand, as for refrigerant piping, it is common to be arranged in the slits (for example, inside of the underpart of the roof, an under floor, and a wall etc.) of a building, and it has formed everywhere the flection 18 which bent the refrigerant piping 10. Here, as shown in drawing 4, the refrigerant flow at the time of bending the refrigerant piping 10 at a right angle in a flection 18 is considered. In addition, on account of explanation, bordering on a flection 18, the upstream is considered as the refrigerant piping 101 and the downstream is considered for the refrigerant piping 10 as the refrigerant piping 102 rather than a flection 18. In connection with having changed the flow of a refrigerant compulsorily by the flection 18, the flow of a refrigerant makes drawing 4 flow like the arrow head shown by B in the refrigerant piping 102. That is, it collides with the wall of the refrigerant piping 102 by turns, the refrigerant is flowing to the flow direction of the refrigerant piping 101, and the part with the sudden flow of a refrigerant and the part with the loose flow of a refrigerant are formed in it in the cross section of the refrigerant piping 102. It is known that the imbalance of the flow in such refrigerant piping 102 will serve as uniform rectification if the die length of the refrigerant piping 102 goes through one 15 times [ 10 to ] the die length of the bore of the refrigerant piping 10 of this from a flection 18.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, from the problem on attachment of the refrigerant piping 10, there is a diverging device 12, also when [ of a flection 18 ] it cannot but arrange down-stream immediately. If a diverging device 12 is attached in the situation that the flow in the above refrigerant piping 102 became imbalance, the fault by which a lot of refrigerants are supplied, for example to the refrigerant piping 16, and a little refrigerant is supplied to the refrigerant piping 14 will occur. Such faults shall differ the capacity of two interior units. That is, the problem that it is inferior compared with the cooling capacity of the interior unit connected to the refrigerant piping 16 with much amount of supply of a refrigerant generates the cooling capacity of the interior unit connected to the refrigerant piping 14 with little amount of supply of a refrigerant.

[0005] Therefore, even when the diverging device 12 has been arranged near [ where it is the downstream of a flection 18 and the refrigerant piping 10 was crooked ] the part, this invention can supply a uniform refrigerant to two or more refrigerant piping 14 and 16, and makes it the technical technical problem to offer the diverging device which can carry out the homogeneity of the cooling capacity of two or more interior units.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The technical means provided in this invention in order to solve the above-mentioned technical technical problem are having been arranged in a refrigerating cycle, being the refrigerant diverging device which distributes the refrigerant supplied by the refrigerant supply pipe in a distributing point to two or more branch pipes, and having arranged the refrigerant rectification means to the refrigerant supply pipe of the upstream of a distributing point. By this configuration, when a refrigerant passes the refrigerant rectification means of the upstream of a junction, the imbalance of the refrigerant in a refrigerant supply pipe is amended, and after passage of a refrigerant rectification means becomes possible [ obtaining rectification

with the uniform flow of a refrigerant ]. In addition, a refrigerant rectification means means a straightening vane, a strainer, etc. which make uniform flow of the refrigerant which flows the inside of a refrigerant supply pipe in the direction of a cross section of a refrigerant supply pipe, and points out what is arranged for the purpose of the ability to supply a uniform refrigerant to two or more branch pipes arranged at the downstream.

[0007] It is having used the refrigerant rectification means as the strainer more preferably. When a refrigerant passes the strainer arranged in a refrigerant supply pipe, even if imbalance is in the flow of a refrigerant, the flow of a refrigerant can consider as uniform rectification with a strainer.

[0008] It is that the periphery joined the strainer to the inner circumference of said refrigerant supply pipe more preferably. Furthermore, it is that the strainer made the inside of a refrigerant supply pipe preferably the configuration which has swollen in the direction of the flowing refrigerant. Even if the foreign matter etc. is contained in the refrigerant which flows the inside of a refrigerant supply pipe with arrangement and the configuration of these strainers in case a strainer is passed, it becomes possible to hold without pouring this foreign matter to a downstream (interior unit) side.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail with reference to a drawing. Drawing 1 is the general drawing of the refrigerant circulation system of GHP equipped with the refrigerant diverging device of this invention.

[0010] The refrigerant circulation system shown in drawing 1 has composition which supplies a refrigerant to two indoor heat exchangers 40 and 42 from one outdoor heat exchanger 38. A refrigerant is led to a compressor 24 through tubing 22 from an accumulator 20. In a compressor 24, a refrigerant is pressurized and is sent to a four way valve 28 through tubing 26. The four way valve 28 is equipped with ports 30, 32, 34, and 36. In the outdoor heat exchanger 38 and the port 34, tubing 26 and a port 32 are opening [ the port 30 ] the accumulator 20 and the port 36 for free passage to the downstream of indoor heat exchangers 40 and 42, respectively. The outdoor heat exchanger 38 was equipped with the outdoor fan 44, and when a cooling fan 44 rotates, it has cooled the refrigerant supplied by minding from a four way valve 28. The diverging device 52 is attached in the lower stream of a river of the expansion valve 51 which expands the refrigerant compressed into the liquid phase by the outdoor heat exchanger 38 at the tubing 50 prolonged from an outdoor heat exchanger 38 to the two phase of the liquid phase and a gaseous phase, and an expansion valve 51. The refrigerant which flows tubing 50 is divided into two tubing of the tubing 54 which leads to indoor heat exchanger 40, and the tubing 56 which leads to indoor heat exchanger 42 by this diverging device 52. just before the diverging device 52 of the upstream of a diverging device 52 — a strainer 58 — attachment \*\*\*\*\*. Tubing 54 and tubing 56 join as tubing 51, after completing heat exchange by indoor heat exchangers 40 and 42, respectively. Tubing 51 is connected to the port 36 of a four way valve 28, and a refrigerant flows back to an accumulator 20 through a port 34 and tubing 53 after that. In addition, when indoor heat exchangers 40 and 42 heat, the port 32 and port 36 of a four way valve 28 are changed, and a refrigerant is poured in the above-mentioned reverse direction.

[0011] Drawing 2 shows the enlarged drawing of the part of a diverging device 52. The strainer section 60 which became larger [ a path ] than tubing 50 is attached in the downstream of tubing 50. The diverging device 52 is attached in the downstream of the strainer section 60, and tubing 54 and 56 is attached in the downstream of a diverging device 52.

[0012] Inside the strainer section 60, as shown in drawing 3, the strainer 58 arranges. As shown in drawing 4, a strainer 58 is equipped with the circular opening 62 and the band-like lip section 64, and the metal mesh 66 connects between opening 62 and the lip sections 64. As shown in drawing 3, it is fixing in accordance with the wall of the strainer section 60, and all the refrigerants that flow the inside of the strainer section 60 are incorporated from the opening 62 of a strainer 58, and the opening 62 of a strainer 58 passes through the metal mesh 66. Therefore, a refrigerant can be made rectification by the downstream of the strainer section 60 by there being a part temporarily crooked in the tubing 50 in front of the strainer section 60, and passing through the metal mesh 66, even if the refrigerant which flows tubing 50 is not rectified.

Therefore, with the diverging device 52 arranged to the downstream of the strainer section 60, the flowing refrigerant can be equally divided into tubing 54 and tubing 56, and cooling capacity with indoor heat exchangers 40 and 42 can be made into homogeneity. Furthermore, when the refrigerant penetrated the metal mesh 66 of a strainer 58 and the metal mesh 66 has jutted out in the direction in which a refrigerant flows, even if the foreign matter etc. is contained in the refrigerant, it can prevent what cannot pass the metal mesh 66 stopping in a strainer 58, and passing it to indoor heat exchangers 40 and 42.

[0013] In addition, it is also possible to a strainer 58 for two or more arrangement of the thin lines, such as a wire, to have been carried out, and to substitute only a lengthwise direction or a longitudinal direction besides metal mesh 66, and, as for it, it is important for it that resistance which bars the flow of a refrigerant is made small, and the imbalance of the flow of a refrigerant can be corrected and it can consider as rectification.

[0014]

[Effect of the Invention] Since according to this invention it has been arranged in a refrigerating cycle, and it is the refrigerant diverging device which distributes the refrigerant supplied by the refrigerant supply pipe in a distributing point to two or more branch pipes and the refrigerant rectification means has been arranged to the refrigerant supply pipe of the upstream of a distributing point, the refrigerant after passing a refrigerant rectification means can amend the imbalance of the flow in a refrigerant supply pipe, and can obtain rectification with the uniform flow of a refrigerant. And also when distributing a refrigerant to two or more branch pipes by obtaining this uniform rectification, the amount of the refrigerant which flows for every branch pipe can be made into homogeneity, and capacity for every interior unit can be made into homogeneity.

[0015] Moreover, uniform rectification can be obtained by using a strainer for a refrigerant rectification means with the simple means which can come to hand easily.

[0016] Moreover, in case a strainer is passed, even if the foreign matter etc. is contained in the refrigerant which flows the inside of a refrigerant supply pipe by having considered as the configuration which has swollen in the direction of the refrigerant with which that periphery joins a strainer to the inner circumference of said refrigerant supply pipe, or a strainer flows the inside of a refrigerant supply pipe, it becomes possible to hold without pouring this foreign matter to a downstream (interior unit) side.

---

[Translation done.]

#### \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

#### DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the general drawing of a refrigerating cycle using the refrigerant distribution apparatus concerning this invention.

[Drawing 2] It is the enlarged drawing of the refrigerant distribution apparatus concerning this invention.

[Drawing 3] It is the enlarged drawing of the strainer section concerning this invention.

[Drawing 4] It is the enlarged drawing of the strainer concerning this invention.

[Drawing 5] It is the drawing in which the distribution apparatus of the conventional technique is shown.

[Description of Notations]

50 Refrigerant Supply Pipe

52 Refrigerant Diverging Device

54 56 Branch pipe

58 Strainer

60 Strainer Section

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-304297

(43) 公開日 平成11年(1999)11月5日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

F I

F 2 5 B 41/00  
43/00

F 2 5 B 41/00  
43/00

D  
W

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平10-113410

(22) 出願日

平成10年(1998)4月23日

(71) 出願人 000000011

アイシン精機株式会社

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地

(72) 発明者 末廣 秀行

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72) 発明者 中村 正雄

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72) 発明者 久城 敦

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

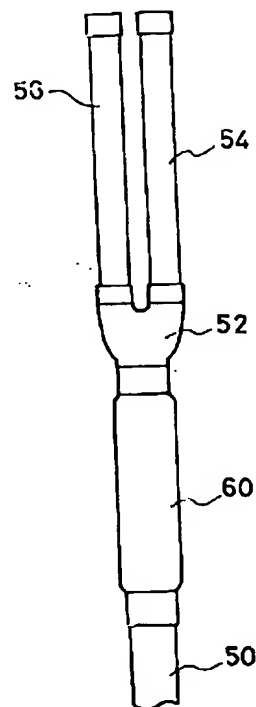
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷媒分岐装置

(57) 【要約】

【課題】 1つの室外熱交換器から複数の室内熱交換器に冷媒を分配して供給する際に、複数の室内熱交換器に均等に冷媒を分配できる冷媒分岐装置を提供すること。

【解決手段】 冷媒分岐装置52の上流側にストレーナー58を内部に配置したストレーナー部60を取り付けて、冷媒分岐装置52へ流れる冷媒の流れを整流とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 冷凍サイクル中に配置され、分配点において冷媒供給管により供給される冷媒を複数の分岐管に分配する冷媒分岐装置であって、前記分配点の上流側の冷媒供給管に冷媒整流手段を配置したことを特徴とする冷媒分岐装置。

【請求項2】 前記冷媒整流手段は、ストレーナーであることを特徴とする請求項1記載の冷媒分岐装置。

【請求項3】 前記ストレーナーは、その外周が前記冷媒供給管の内周に接合していることを特徴とする請求項2記載の冷媒分岐装置。

【請求項4】 前記ストレーナーは、前記冷媒供給管内を流れる冷媒の方向に膨らんでいることを特徴とする請求項2又は請求項3記載の冷媒分岐装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、室外機から送られる冷媒を複数の室内機に分配する冷媒分岐装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ガスヒートポンプ（以下、GHPと称す）、エアコン等の空調機器は、近年、室外機の能力の向上に伴い、1つの室外機と複数の室内機でシステムを構成し、1つの室外機から複数の室内機に冷媒を供給する場合が増えている。このような場合には、冷媒を供給する配管に冷媒分岐装置を取り付けて、二股（あるいは三股以上）に冷媒を分配する必要がある。

【0003】このような従来の冷媒分岐装置の一例を図4に示す。冷媒配管10内を矢印Aで示す方向に図示しない室外機からの冷媒が流れる。冷媒配管10には分岐装置12が取り付けられており、冷媒配管10内を流れる冷媒は、分岐装置12によって2つの冷媒配管14、16に分岐する。冷媒配管14、16はそれぞれ図示しない室内機に接続されており、冷媒が室内機に供給される。一方、冷媒配管は建物の狭い隙間（例えば、天井裏、床下、壁の中など）に配置されることが一般的であり、冷媒配管10を曲げた屈曲部18を随所に設けている。ここで、図4に示すように、冷媒配管10を屈曲部18において直角に曲げた場合の冷媒流れについて考察する。なお、説明の都合上、冷媒配管10を屈曲部18を境として、屈曲部18よりも上流側を冷媒配管101、下流側を冷媒配管102とする。屈曲部18により冷媒の流れを強制的に変更したことに伴って、冷媒配管102においては冷媒の流れは、図4にBで示した矢印のような流れをする。つまり、冷媒配管101の流れの方向に、冷媒配管102の内壁に交互にぶつかり合って冷媒が流れており、冷媒配管102の断面においては、冷媒の流れが急な部分と、冷媒の流れが緩やかな部分とが形成されている。このような冷媒配管102内の流れのアンバランスは、冷媒配管102の長さが屈曲部18

から冷媒配管10の内径の10倍から15倍の長さを経過すると均一な整流となることが知られている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、冷媒配管10の取付上の問題から、分岐装置12が屈曲部18のすぐ下流に配置せざるを得ない場合もある。上記のような冷媒配管102内の流れがアンバランスとなった状況で分岐装置12を取り付けると、例えば冷媒配管16に多量の冷媒が供給され、冷媒配管14には少量の冷媒が供給される不具合が発生する。このような不具合は、2つの室内機の能力を異なるものとする。つまり、冷媒の供給量の少ない冷媒配管14に接続された室内機の冷房能力は、冷媒の供給量の多い冷媒配管16に接続された室内機の冷房能力に比べて劣るといった問題が発生する。

【0005】故に、本発明は、分岐装置12を屈曲部18の下流側で、且つ冷媒配管10の屈曲した部分の近傍に配置した場合でも、複数の冷媒配管14、16に均一な冷媒を供給でき、複数の室内機の冷房能力を均一できる分岐装置を提供することを、その技術的課題とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記技術的課題を解決するために本発明において講じた技術的手段は、冷凍サイクル中に配置され、分配点において冷媒供給管により供給される冷媒を複数の分岐管に分配する冷媒分岐装置であって、分配点の上流側の冷媒供給管に冷媒整流手段を配置したことである。この構成によって、冷媒が分岐点の上流側の冷媒整流手段を通過することにより、冷媒供給管内の冷媒のアンバランスを補正して冷媒整流手段の通過後は冷媒の流れが均一な整流を得ることが可能となる。なお、冷媒整流手段とは、冷媒供給管内を流れる冷媒の流れを冷媒供給管の断面方向で均一な流れとする整流板、ストレーナー等を意味し、その下流側に配置される複数の分岐管に均一な冷媒を供給できることを目的に配置されるものを指す。

【0007】より好ましくは、冷媒整流手段をストレーナーとしたことである。冷媒供給管内に配置したストレーナーを冷媒が通過するときに、冷媒の流れにアンバランスがあってもストレーナーによって冷媒の流れが均一な整流とし得る。

【0008】より好ましくは、ストレーナーをその外周が前記冷媒供給管の内周に接合させたことである。また、更に好ましくは、ストレーナーが、冷媒供給管内を流れる冷媒の方向に膨らんでいる形状としたことである。これらのストレーナーの配置及び形状により、ストレーナーを通過する際に、冷媒供給管内を流れる冷媒中に異物等が含まれていても、この異物を下流側（室内機）側に流すことなく保持することが可能となる。

## 【0009】



【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明の冷媒分岐装置を備えたGHPの冷媒循環システムの全体図である。

【0010】図1に示した冷媒循環システムは、1つの室外熱交換器38から、2つの室内熱交換器40、42へ冷媒を供給する構成となっている。冷媒は、アキュムレータ20から管22を介してコンプレッサ24に導かれる。コンプレッサ24において、冷媒は加圧され、管26を介して四方弁28へ送られる。四方弁28はポート30、32、34、36を備えている。ポート30は管26と、ポート32は室外熱交換器38と、ポート34はアキュムレータ20と、ポート36は室内熱交換器40、42の下流側に、それぞれ連通している。室外熱交換器38は、室外ファン44を備え、冷却ファン44が回転することによって四方弁28からを介して供給される冷媒を冷却している。室外熱交換器38から延びる管50には、室外熱交換器38によって液相に圧縮した冷媒を、液相と気相の二相に膨張させる膨張弁51と、膨張弁51の下流に分岐装置52が取り付けられている。この分岐装置52によって、管50を流れる冷媒は室内熱交換器40へ通じる管54と室内熱交換器42へ通じる管56との2つの管に分けられる。分岐装置52の上流側の分岐装置52の直前にはストレーナ58が取り付けられている。管54と管56とは、それぞれ室内熱交換器40、42で熱交換を完了した後、管51として合流する。管51は四方弁28のポート36へ接続しており、冷媒はその後ポート34、管53を介してアキュムレータ20へ還流する。なお、室内熱交換器40、42が暖房を行う場合には、四方弁28のポート32とポート36を切り替えて、上記の逆の方向に冷媒を流す。

【0011】図2は、分岐装置52の部分の拡大図を示している。管50の下流側には、管50よりも径が大きくなったストレーナ部60が取り付けられている。ストレーナ部60の下流側には分岐装置52が取り付けられており、分岐装置52の下流側には管54、56とが取り付けられている。

【0012】ストレーナ部60の内部には、図3に示すようにストレーナ58が配置している。図4に示すようにストレーナ58は、円形の開口部62と、帯状のリップ部64とを備え、開口部62とリップ部64との間を金属メッシュ66により繋がれている。ストレーナ58の開口部62は、図3に示すようにストレーナ部60の内壁に沿って固定しており、ストレーナ部60内を流れる冷媒の全てがストレーナ58の開口部62から取り込まれ、金属メッシュ66を通り抜ける。従って、仮にストレーナ部60の直前の管50に屈曲する部分があって、管50を流れる冷媒が整流となっていなくても、金属メッシュ66を通り抜けることによ

て、ストレーナ部60の下流側で冷媒を整流にすることができる。よって、ストレーナ部60の下流側に配置した分岐装置52によって、流れる冷媒を管54と管56とに均等に分離することができ、室内熱交換器40と42との冷房能力を均一にすることができる。更に、冷媒がストレーナ58の金属メッシュ66を貫通し、冷媒の流れる方向に金属メッシュ66が張り出していることにより、冷媒中に異物等が含まれていても、金属メッシュ66を通過できないものはストレーナ58内に留まり、室内熱交換器40、42に流すことを防止することができる。

【0013】なお、ストレーナ58には金属メッシュ66以外にも、縦方向又は横方向のみに針金等の細い線が複数配置されたもので代用することも可能であり、冷媒の流れを妨げる抵抗を小さくし、冷媒の流れのアンバランスを矯正して整流とすることができることが重要である。

【0014】

【発明の効果】本発明によれば、冷凍サイクル中に配置され、分配点において冷媒供給管により供給される冷媒を複数の分岐管に分配する冷媒分岐装置であって、分配点の上流側の冷媒供給管に冷媒整流手段を配置したので、冷媒整流手段を通過後の冷媒は、冷媒供給管内の流れのアンバランスを補正して冷媒の流れが均一な整流を得ることができる。そして、この均一な整流を得ることによって、冷媒を複数の分岐管に分配する場合にも、分岐管毎に流れる冷媒の量を均一にすることができ、室内機毎の能力を均一にすることができる。

【0015】また、冷媒整流手段にストレーナを用いることで、簡単に入手できる簡易な手段で均一な整流を得ることができる。

【0016】また、ストレーナをその外周が前記冷媒供給管の内周に接合させ、あるいは、ストレーナが冷媒供給管内を流れる冷媒の方向に膨らんでいる形状としたことで、ストレーナを通過する際に、冷媒供給管内を流れる冷媒中に異物等が含まれていても、この異物を下流側（室内機）側に流すことなく保持することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る冷媒分配装置を用いた冷凍サイクルの全体図である。

【図2】本発明に係る冷媒分配装置の拡大図である。

【図3】本発明に係るストレーナ部の拡大図である。

【図4】本発明に係るストレーナの拡大図である。

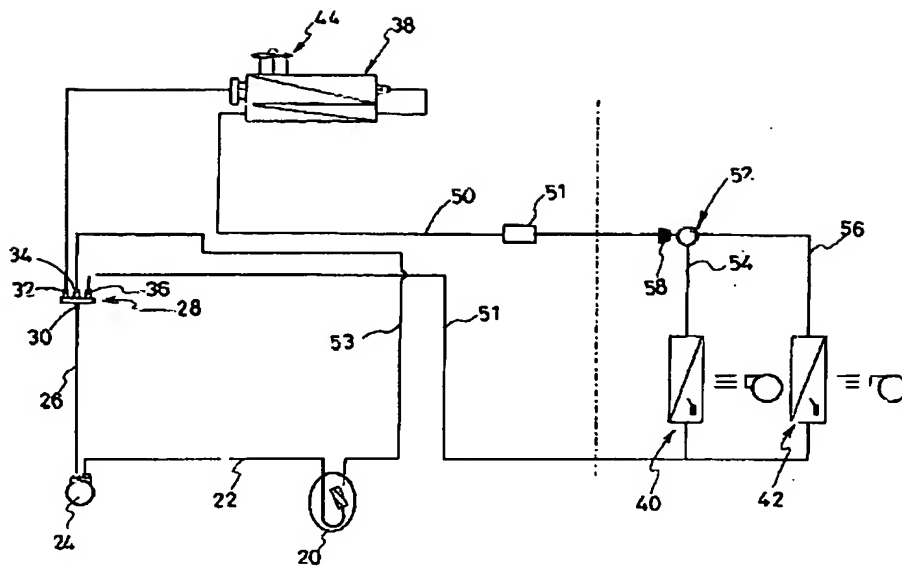
【図5】従来技術の分配装置を示す図面である。

【符号の説明】

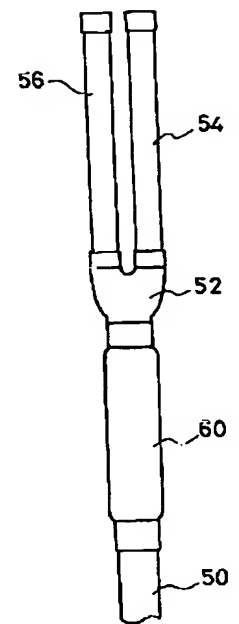
50 冷媒供給管  
52 冷媒分岐装置  
54、56 分岐管  
58 ストレーナ

## 60 ストレーナー部

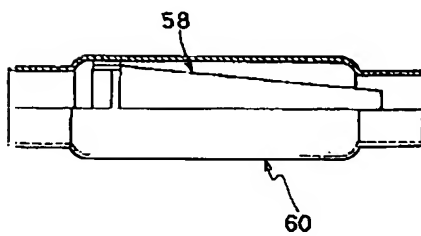
【図1】



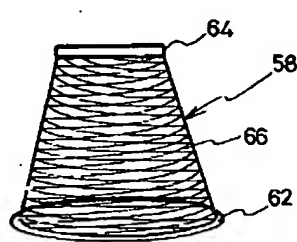
【図2】



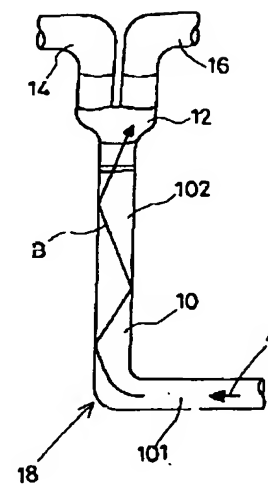
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 渡邊 義実  
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシ  
ン精機株式会社内